

SMIR/ ★ P36 87-114593/16 ★SU 1253-654-A  
 Muscles trainer - has inner ring attached to counterbalanced  
 plunger and outer connected to weighted cable and fitted with  
 handles

SMIRNOV V V 27.11.84-SU-817425

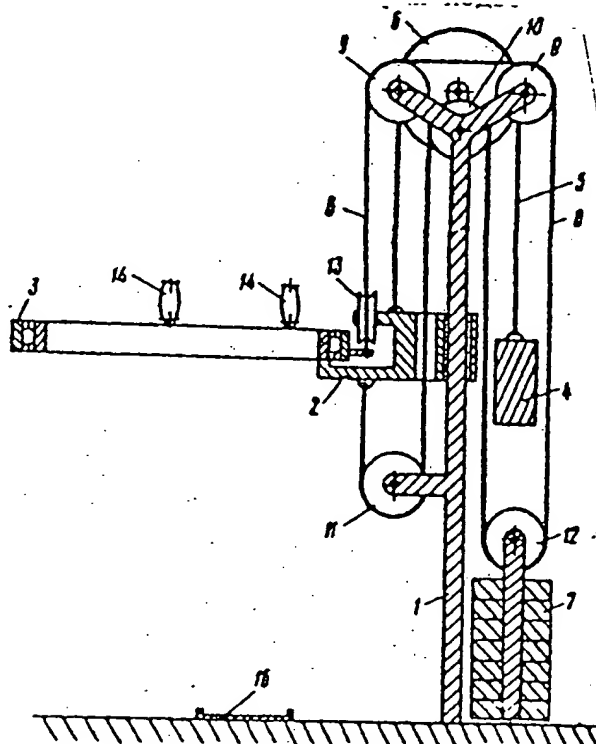
(30.08.86) A63b-23/02

27.11.84 as 817425 (121MB)

Muscles trainer column (1) guided plunger (2) supports two horizontal rings (3), separated by a bearing. The outer ring is rotated and the inner ring fixed to plunger. The plunger and the rings are balanced by a weight (4), suspended on cable (5) which is passed over pulley (6). Cable (8) is passed over pulleys (9,10) and (11,12) and carries weights (7). Its one end is attached to the plunger and the other passed between pulley (13) and secured to the outer ring. Two pair of handles (14,15) are mounted on outer ring.

Trainee stands on platforms (16) and enters the rings openings. He pulls the rings to elbows height and grips handles (14,15). He rotates the rings in the direction corresponding to training programme. Cable (8) is wound on outer ring, lifting the weights (7) which applies load through the handles to trainee muscles.

USE/ADVANTAGE - Muscles trainer exercises more muscles and is more effective. Bul.32/30.8.86 (3pp Dwg.No.1/3)  
 N87-085869



© 1987 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

BEST AVAILABLE COPY



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3817425/28-12

(22) 27.11.84

(46) 30.08.86. Бюл. № 32

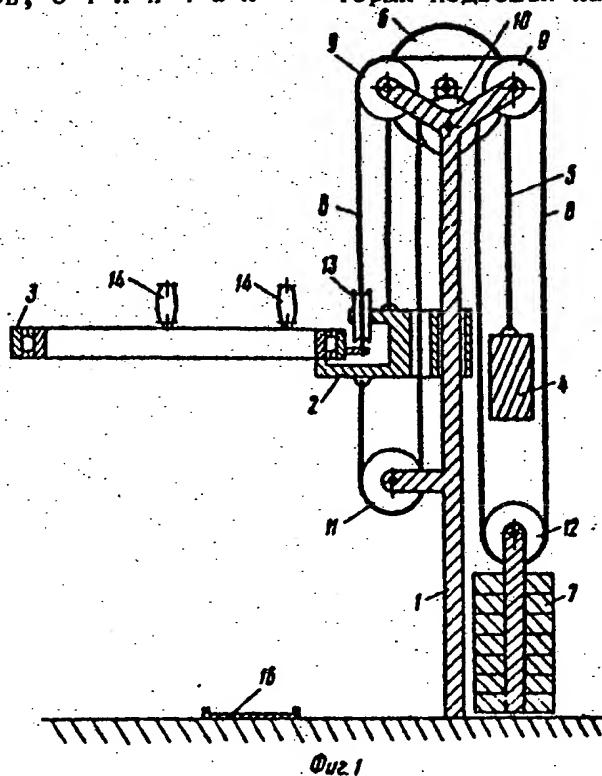
(72) В. В. Смирнов

(53) 685.648(088.8)

(56) Патент США № 4296924,  
кл. 272-117, 1981.

(54)(57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ТРЕНИРОВКИ  
МЫШЦ, содержащее горизонтальный  
шкив с рукоятками, установленный  
на стойке рамы с возможностью пово-  
рота от усилия спортсмена и связан-  
ный со средством для создания наг-  
рузки, включающим трособлочную сис-  
тему и пакет грузов, о т л и ч а ю-

щ е е с я тем, что, с целью повыше-  
ния эффективности тренировки путем  
расширения диапазона тренируемых  
мышц, оно снабжено установленным на  
стойке плунжером с противовесом,  
шкив выполнен в виде коаксиальных  
колец, внутреннее из которых смонти-  
ровано на плунжере, а наружное ус-  
тановлено с возможностью повсрота  
относительно внутреннего, при этом  
рукоятки смонтированы на наружном  
кольце, а трос средства для созда-  
ния нагрузки закреплен концами на  
наружном кольце и плунжере с обра-  
зованием двух петель, к одной из ко-  
торых подвешен пакет грузов.



вочным устройствам для развития и укрепления мускулов и может быть использовано как для общефизической подготовки физкультурников, так и для тренировки спортсменов.

Цель изобретения - повышение эффективности тренировок путем расширения диапазона тренируемых мышц.

На фиг. 1 изображено устройство, вид сбоку; на фиг. 2 - то же (вариант), вертикальный разрез (верхние шкивы условно разнесены); на фиг. 3 - устройство, вид сверху.

Устройство содержит раму 1, на вертикальной стойке которой подвижно установлен плунжер 2, несущий горизонтальный шкив 3, выполненный в виде коаксиальных колец, внутреннее из которых жестко связано с плунжером, а наружное установлено с возможностью поворота относительно внутреннего. В качестве шкива может быть использован радиальный подшипник большого диаметра. Уравновешенное состояние плунжера 2 с подшипником 3 вне зависимости от его вертикального положения вдоль рамы 1 обеспечивается противовесом 4, связанным через трос 5, перекинутым через верхний шкив 6, с плунжером 2. Связка плунжер - подшипник через замкнутую двухплечевую трособлочную систему сопряжена с пакетом наборных грузов 7 посредством троса 8, охватывающего два верхних шкива 9 и 10, свободно установленных на раме 1, и два нижних шкива 11 и 12, причем шкив 11 свободно установлен на раме 1, а шкив 12 сопряжен с пакетом наборных грузов 7. Один конец троса 8 связан с плунжером 2, а другой его конец - с наружным кольцом подшипника 3 и размещен между обводными шкивами 13, установленными на плунжере (фиг. 3). На наружном кольце подшипника 3 установлены две пары рукояток 14 и 15, а на полу под подшипником закреплены упорные площадки 16 для ног спортсмена.

Пользуются устройством следующим образом.

Спортсмен становится на площадки 16 спиной к раме и легким движением опускает на себя подшипник 3. Таким образом, он входит в отверстие подшипника и устанавливает его в зависимости от своего роста и желаемо-

го удобного положения примерно на высоту локтей. Противовес 4 обеспечивает равновесное состояние подшипника 3, т.е. легкость его вертикального смещения вдоль рамы 1, вне зависимости от его текущего положения.

Руками берется за одну из пар рукояток 14 или 15 в зависимости от того, в какую сторону он желает нагружать поперечные мышцы тела преодолевающим усилием устройства. Далее спортсмен выполняет поворотные движения в преодолевающем режиме в соответствующую сторону из одного предельно крайнего углового положения своего тела до другого. При этом первоначально свободно провисающий трос 8, когда груз 7 лежит на полу, начинает наматываться на образующую наружного кольца подшипника 3, огибая соответствующий обводной шкив 13, груз 7 поднимается на высоту в два раза меньшую длины дуги троса 8, наматываемую на наружное кольцо подшипника. Аналогично происходит обратное поворотное движение в уступающем режиме - трос сматывается, груз опускается.

Подшипник 3 не испытывает осевого межкольцевого усилия при любом весе груза 7, так как все растягивающее усилие сосредоточено на жестком плунжере 2 через свой же шкив 13. С этой целью рекомендуется трос 8 выполнить с некоторым провисанием в начальном его положении на величину  $\pi/2 \cdot R$ , где  $R$  - радиус шкива 13.

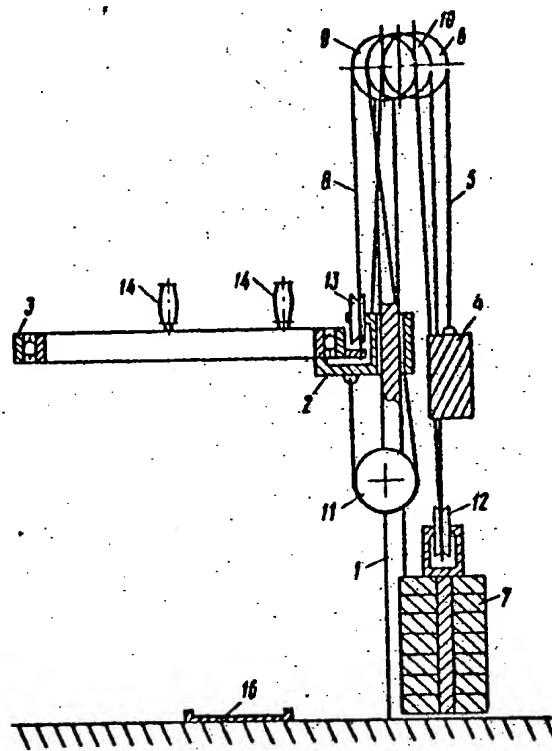
Без какой-либо перестройки устройства спортсмен выполняет односторонние нагруженные поворотные движения как в одну, так и в другую сторону. Достаточно только перехватить руками с одной пары рукояток 14 и 15 на другую пару.

После окончания тренировки спортсмен легким движением отбрасывает подшипник 3 вверх и выходит из устройства. Уравновешенный подшипник остается вверх. Замкнутый трос 8 при этом просто перематывается по шкивам 9-12.

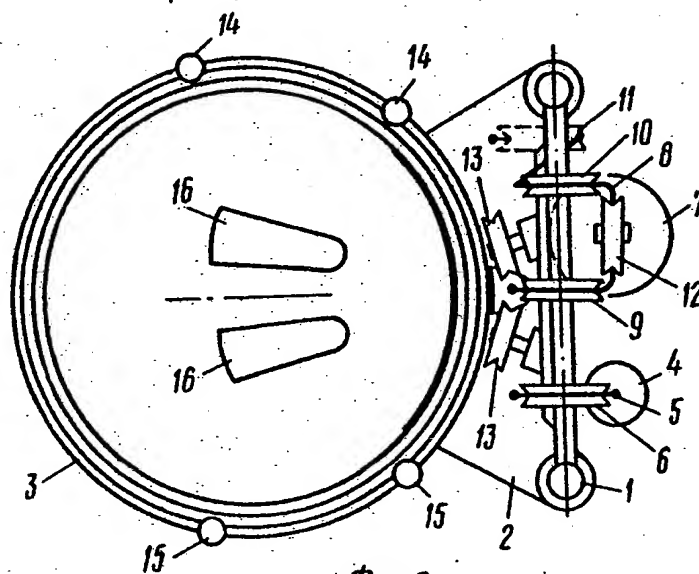
Преимуществами предлагаемого устройства перед известным являются: обеспечение оптимальных условий естественного для человека кругового движения рук вместе с корпусом; тренировки в режиме силовых и ско-

ротно-силовых поворотных движений корпуса с подключением поперечных групп мышц спины, пресса, ног, гру-

ди и плечевого пояса, работающих одновременно, причем как в одну, так и в другую сторону.



Фиг. 2



Фиг. 3

Составитель Н. Володина

Редактор И. Сегляник Техред М. Холанич

Корректор В. Бутяга

Заказ 4661/11

Тираж 406

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4